

คณะวิทยาศาสตร์
FACULTY OF SCIENCE



 **วิสัยทัศน์และค่านิยมขององค์กร**
ตามแผนยุทธศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
ระยะ 4 ปี (2564-2567)



วิสัยทัศน์ : สถาบันชั้นนำด้านวิจัยวิทยาศาสตร์ระดับประเทศ


พันธกิจ :

1. ผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความโดดเด่นทางด้านทักษะดิจิทัล (Digital Literacy and Accessibility)
2. ผลิตผลงานวิจัยที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลและสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประเทศและ สร้างความยั่งยืนให้ชุมชน
3. บริการวิชาการตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการ สร้างคุณค่าร่วมกับสังคมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ค่านิยม : ATOMIC

A	T	O	M	I	C
Accountability รับผิดชอบต่อการทำงานและสังคม	Team Work ทำงานเป็นทีม	Organizational Learning การเรียนรู้ระดับองค์กร	Management by Fact บริหารจัดการด้วยข้อมูลจริง	Innovation สร้างสรรค์นวัตกรรม	Customer Focus มุ่งเน้นลูกค้า

วัฒนธรรมองค์กร : รวมใจ รวมพลัง ร่วมสร้าง

สื่อสารองค์กรคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 

วัตถุประสงค์

1. สร้างบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึก และมีความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ทนต่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้ประสบผลสำเร็จในการประกอบอาชีพ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
2. สร้างองค์ความรู้ พัฒนานวัตกรรมจากการวิจัย และต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อนำไปสู่การพัฒนาและแก้ไขปัญหาที่ตอบสนองความต้องการที่จะเพิ่มขีดความสามารถของชุมชน สังคมและประเทศ

3. บริการวิชาการและถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน ความมั่นคงในการประกอบอาชีพ และการจัดการสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และเชื่อมโยง
กลับสู่การเรียนการสอน การวิจัย และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

4. ศึกษา เรียนรู้ เผยแพร่ และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความหลากหลายของศิลปวัฒนธรรม
และภูมิปัญญาท้องถิ่นในภูมิภาคลุ่มน้ำโขง เพื่อการอนุรักษ์-บริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาล
เพื่อพัฒนาคณะให้เป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ บุคลากรมีคุณภาพและมีความสุข

คณะวิทยาศาสตร์ 85 ถ.สถลมารค์ ตำบลเมืองศรีโค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี 34190

โทรศัพท์: 045-353401 โทรสาร: 045-353422

เว็บไซต์: <http://www.scri.ubu.ac.th>

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม: หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
	ชื่อย่อ: ปร.ด. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม: Doctor of Philosophy (Science Education)
	ชื่อย่อ: Ph.D. (Science Education)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุระ วุฒิพรหม
2. รองศาสตราจารย์ศักดิ์ศรี สุภาพร
3. นางสาวสุภาพ ตามีเมือง

ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตดุษฎีบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาที่สามารถสร้างนวัตกรรมและบูรณาการองค์ความรู้ใหม่ด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาและงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาที่มีคุณภาพสูงระดับชาติหรือนานาชาติ มีความเข้าใจเนื้อหาวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษาระดับสูงอย่างถูกต้องและสามารถถ่ายทอดได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพและมีความรับผิดชอบต่อสังคม

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้แล้ว ดุษฎีบัณฑิตมีสมรรถนะ ดังนี้

1. มีความรู้และทักษะขั้นสูงทั้งด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษาและมีการพัฒนาตนเองทั้งด้านวิชาการ วิจัยและวิชาชีพได้อย่างสอดคล้องกับบริบทของการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัลได้อย่างต่อเนื่อง
สร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ศึกษาที่มีคุณภาพสูงระดับชาติหรือนานาชาติ และสร้างองค์ความรู้จากงานวิจัยได้
2. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสริมการเรียนรู้ร่วมกับนวัตกรรมการเรียนรู้และงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับบริบทในอนาคตได้
3. จัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาผู้เรียนทั้งความรู้วิทยาศาสตร์และทักษะแห่งอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาชีพและการวิจัย ตลอดจนมีความรับผิดชอบ ต่อสังคม มีความเป็นผู้นำ มีทักษะในการทำงานเป็นทีมและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี

ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐาน
<p>1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>1.1 ชื่อสัตย์สุจริต</p> <p>1.2 ตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพและการวิจัย</p> <p>1.3 อุทิศตนและทุ่มเทต่อการทำงานในวิชาชีพ</p> <p>1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น</p>
<p>2. ด้านความรู้</p> <p>2.1 มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาระหลักของสาขาวิชา</p> <p>2.2 สร้างความรู้จากงานวิจัยและประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับบริบท</p> <p>2.3 ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิจัยตลอดเวลาเพื่อนำมาพัฒนาวิชาชีพของตนเอง</p>
<p>3. ด้านทักษะทางปัญญา</p> <p>3.1 คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เมื่อเผชิญกับสถานการณ์ใหม่ที่ไม่คาดคิดมาก่อนโดยใช้ความรู้ ทักษะและกระบวนการต่าง ๆ ได้</p> <p>3.2 สร้างสรรค์นวัตกรรมการเรียนรู้หรืองานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ได้</p> <p>3.3 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสริมการเรียนรู้ร่วมกับนวัตกรรมการเรียนรู้และงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ศึกษาได้อย่างสอดคล้องกับบริบทได้</p>
<p>4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม</p> <p>4.2 มีความเป็นผู้นำและสามารถวางแผนการทำงานได้</p> <p>4.3 มีมนุษยสัมพันธ์และทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>
<p>5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.1 สื่อสารด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>5.2 เปลี่ยนข้อมูลให้เป็นสารสนเทศและสร้างความรู้จากสารสนเทศได้</p> <p>5.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลในการสื่อสารและการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>5.4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างปลอดภัย</p>

สมรรถนะ (Competency) ของนักศึกษาแต่ละชั้นปี

ชั้นปี	สมรรถนะชั้นปี	
	แบบ 1.1	แบบ 2.1
1	<p>1. อธิบายหลักการและขั้นตอนการปฏิบัติของการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาและนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา</p> <p>2. วิเคราะห์ประเด็น แนวโน้มและช่องว่างงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษาระดับชาติและนานาชาติและตั้งหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่สอดคล้องได้</p> <p>3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสริมการเรียนรู้ร่วมกับนวัตกรรมการเรียนรู้และงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อุทยานิพนธ์ที่สอดคล้องกับบริบทในอนาคตได้</p> <p>4. วางแผนการทำวิจัยและเขียนเค้าโครงงานวิจัยที่มีศักยภาพในการนำไปสู่งานวิจัยที่มีคุณภาพได้</p>	<p>1. อธิบายหลักการและขั้นตอนการปฏิบัติของการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาและนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา</p> <p>2. วิเคราะห์ประเด็น แนวโน้มและช่องว่างงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษาระดับชาติและนานาชาติและตั้งหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่สอดคล้องได้</p> <p>3. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเสริมการเรียนรู้ร่วมกับนวัตกรรมการเรียนรู้และงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อุทยานิพนธ์ที่สอดคล้องกับบริบทในอนาคตได้</p>
2	<p>1. ออกแบบ สร้างและประเมินนวัตกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ของตนเองได้</p> <p>2. ออกแบบและสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลที่สอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ของตนเองได้</p> <p>3. เตรียมต้นฉบับบทความวิจัยจากการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้หรือการทดลองเพื่อเผยแพร่ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพสูงได้อย่างน้อย 1 บทความ</p>	<p>1. วางแผนการทำวิจัยและเขียนเค้าโครงงานวิจัยที่มีศักยภาพในการนำไปสู่งานวิจัยที่มีคุณภาพได้</p> <p>2. ออกแบบ สร้างและประเมินนวัตกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ของตนเองได้</p> <p>3. ออกแบบและสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลที่สอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ของตนเองได้</p>
3	<p>1. ประยุกต์ใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ไปใช้ในห้องเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและ</p>	<p>1. ประยุกต์ใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ไปใช้ในห้องเรียนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและเก็บ</p>

ชั้น	สมรรถนะชั้นปี	
	<p>เก็บรวบรวมข้อมูลประกอบการวิจัยได้</p> <p>2. นำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการแบบโปสเตอร์หรือแบบปากเปล่าและประยุกต์ใช้ความคิดขั้นสูงในการตอบคำถามที่เกี่ยวข้องได้</p> <p>3. เตรียมต้นฉบับบทความวิจัยจากการนำนวัตกรรมการเรียนรู้หรือการทดลองไปใช้ในห้องเรียนเพื่อเผยแพร่ในวารสารระดับชาติและนานาชาติที่มีคุณภาพได้อย่างน้อย 1 บทความ</p>	<p>รวบรวมข้อมูลประกอบการวิจัยได้</p> <p>2. นำเสนอผลงานวิจัยในที่ประชุมวิชาการแบบโปสเตอร์หรือแบบปากเปล่าและประยุกต์ใช้ความคิดขั้นสูงในการตอบคำถามที่เกี่ยวข้องได้</p> <p>3. เตรียมต้นฉบับบทความวิจัยจากการนำนวัตกรรมการเรียนรู้หรือจากการนำนวัตกรรมการเรียนรู้ไปใช้ในห้องเรียนเพื่อเผยแพร่ในวารสารระดับชาติและนานาชาติที่มีคุณภาพได้อย่างน้อย 1 บทความ</p>

โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา/จำนวนหน่วยกิต	แบบ 1	แบบ 2
	แบบ 1.1	แบบ 2.1
1. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	-	12
1.1 กลุ่มวิชาบังคับ	-	8
1.2 กลุ่มวิชาเลือก	-	4
2. หมวดวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	48	36
จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต	48 หน่วยกิต

หมายเหตุ: นักศึกษาแบบ 1.1 อาจต้องลงทะเบียนรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับโดยไม่นับหน่วยกิตตามดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

แบบ 1.1

1. หมวดวิทยานิพนธ์	จำนวน 48 หน่วยกิต
1151 991 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	จำนวน 48 หน่วยกิต
หมายเหตุ: นักศึกษาอาจต้องลงทะเบียนรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับโดยไม่นับหน่วยกิตและการประเมินผลเป็น S/U ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	

แบบ 2.1

1. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาบังคับ	ไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต
1151 901 การวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ศึกษา (Advanced Research in Science Education)	2(1-2-5)
1151 902 ระบบการจัดการเรียนรู้สำหรับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Learning Management Systems for Science Learning)	2(1-2-5)
1151 903 นวัตกรรม เทคโนโลยีและสื่อมัลติมีเดียสำหรับการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล (Innovation, Technology and Multimedia for Learning in Digital Era)	2(1-2-5)
1151 904 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 (Seminar in Science Education I)	1(0-2-2)
1151 905 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2 (Seminar in Science Education II)	1(0-2-2)

1.2 กลุ่มวิชาเลือก**ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต**

นักศึกษาเลือกลงทะเบียนรายวิชาในกลุ่มวิชาเลือกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต ดังนี้

1.2.1 กลุ่มวิชาชีววิทยา

1151 921 ชีววิทยาของเซลล์ขั้นสูงสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา (Advanced Cell Biology for Science Educators)	2(1-2-5)
1151 922 ชีววิทยาของพืชขั้นสูงสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา (Advanced Plant Biology for Science Educators)	2(1-2-5)
1151 923 ชีววิทยาของสัตว์ขั้นสูงสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา (Advanced Animal Biology for Science Educators)	2(1-2-5)

1.2.2 กลุ่มวิชาเคมี

1151 931 เคมีอินทรีย์ขั้นสูงสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา (Advanced Organic Chemistry for Science Educators)	2(1-2-5)
1151 932 เคมีอนินทรีย์ขั้นสูงสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา (Advanced Inorganic Chemistry for Science Educators)	2(1-2-5)
1151 933 เคมีวิเคราะห์ขั้นสูงสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา (Advanced Analytical Chemistry for Science Educators)	2(1-2-5)

- 1151 934 เคมีเชิงฟิสิกส์ขั้นสูงสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา 2(1-2-5)
(Advanced Physical Chemistry for Science Educators)

1.2.3 กลุ่มวิชาฟิสิกส์

- 1151 941 กลศาสตร์ขั้นสูงสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา 2(1-2-5)
(Advanced Mechanics for Science Educators)
- 1151 942 แม่เหล็กไฟฟ้าขั้นสูงสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา 2(1-2-5)
(Advanced Electromagnetism for Science Educators)
- 1151 943 กลศาสตร์ควอนตัมขั้นสูงสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา 2(1-2-5)
(Advanced Quantum Mechanics for Science Educators)
- 1151 944 ฟิสิกส์ดาราศาสตร์สำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา 2(1-2-5)
(Astrophysics for Science Educators)

1.2.4 กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี

- 1151 951 ระบบการสอนแบบชาญฉลาดในการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ 2(1-2-5)
(Intelligent Tutoring Systems in Electronic Learning)
- 1151 952 เทคโนโลยีบนฐานคอมพิวเตอร์ขั้นสูงสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา 2(1-2-5)
(Advanced Computer-Based Technology for Science Educators)
- 1151 953 การทำเหมืองข้อมูลทางการศึกษา 2(1-2-5)
(Educational Data Mining)

2. หมวดวิทยานิพนธ์

จำนวน 36 หน่วยกิต

- 1151 992 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 36 หน่วยกิต

แผนการศึกษา

แบบ 1.1

ปีที่ 1 (First Year)

ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิทยานิพนธ์	1151 991 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	8
รวม (Total)		8

หมายเหตุ: นักศึกษาอาจต้องลงทะเบียนรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับ โดยไม่นับหน่วยกิตและการประเมินผลเป็น S/U ตามดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และขอสอบวัดคุณสมบัติ (QE) ภายในภาคการศึกษาที่ 1 โดยนับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิทยานิพนธ์	1151 991 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	8
รวม (Total)		8

หมายเหตุ: นักศึกษาอาจต้องลงทะเบียนรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับ โดยไม่นับหน่วยกิต และการประเมินผลเป็น S/U ตามดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ปีที่ 2 (Second Year)

ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิทยานิพนธ์	1151 991 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	8
รวม (Total)		8

หมายเหตุ: นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ภายในภาคการศึกษาที่ 3 โดยนับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิทยานิพนธ์	1151 991 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	8
รวม (Total)		8

ปีที่ 3 (Third Year)

ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิทยานิพนธ์	1151 991 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	8
รวม (Total)		8

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิทยานิพนธ์	1151 991 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	8
รวม (Total)		8

แบบ 2.1

ปีที่ 1 (First Year)
ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับ	1151 901 การวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ ศึกษา (Advanced Research in Science Education)	2(1-2-5)
	1151 902 ระบบการจัดการเรียนรู้สำหรับ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (Learning Management Systems for Science Learning)	2(1-2-5)
	1151 904 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 1 (Seminar in Science Education I)	1(0-2-2)
รวม (Total)		5

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาบังคับ	1151 903 นวัตกรรม เทคโนโลยีและสื่อ มัลติมีเดียสำหรับการเรียนรู้ใน ยุคดิจิทัล (Innovation, Technology and Multimedia for Learning in Digital Era)	2(1-2-5)
	1151 905 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2 (Seminar in Science Education II)	1(0-2-2)
หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาเลือก	1151 9XX รายวิชาในกลุ่มวิชาเลือก	2
	1151 9XX รายวิชาในกลุ่มวิชาเลือก	2
รวม (Total)		7

หมายเหตุ: นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และขอสอบวัด
คุณสมบัติ (QE) ภายในภาคการศึกษาที่ 2 โดยนับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็น
นักศึกษา

ปีที่ 2 (Second Year)

ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิทยานิพนธ์	1151 992 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9
รวม (Total)		9

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิทยานิพนธ์	1151 992 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9
รวม (Total)		9

หมายเหตุ: นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขอสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ภายในภาคการศึกษาที่ 4 โดยนับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

ปีที่ 3 (Third Year)

ภาคการศึกษาต้น (First Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิทยานิพนธ์	1151 992 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9
รวม (Total)		9

ภาคการศึกษาปลาย (Second Semester)

หมวดวิชา	รหัสและชื่อวิชา	หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
หมวดวิทยานิพนธ์	1151 992 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9
รวม (Total)		9

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ข้อ 14.3 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2562 หมวด 14 การสำเร็จการศึกษาและการอนุมัติปริญญา ข้อ 56 (3) ดังนี้

3.1 แบบ 1.1

1) ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

2) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ สอบผ่านการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ซึ่งเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

3) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษากำหนด อย่างน้อย 2 เรื่อง

4) สอบผ่านการสอบวิทยานิพนธ์ตามที่หลักสูตรกำหนดและส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2 แบบ 2.1

1) ต้องศึกษารายวิชาครบถ้วนและสอบผ่านทุกวิชาตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4.00 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ สอบผ่านการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ซึ่งเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

2) ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ ตามประกาศของมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

3) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) เพื่อเป็นผู้มีสิทธิขอทำวิทยานิพนธ์ สอบผ่านการสอบเค้าโครงวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ซึ่งเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

4) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษากำหนด อย่างน้อย 1 เรื่อง

5) สอบผ่านการสอบวิทยานิพนธ์ตามที่หลักสูตรกำหนดและส่งเล่มวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด